



Order Patent

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08091609 A
 (43) Date of publication of application: 09.04.1996

(51) Int. Cl. B65H 3/52
 H04N 1/00

(21) Application number: 06226843
 (22) Date of filing: 21.09.1994

(71) Applicant: MURATA MACH LTD
 (72) Inventor: WASHIDA SATORU

(54) FEED PAPER SHEET SEPARATOR

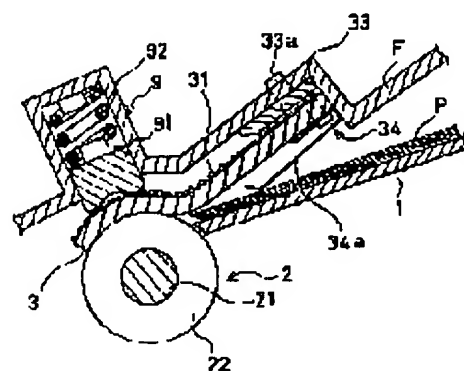
(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent generation of noise caused by expansion or vibration of a separation pad without impairing paper separation performance by bonding a non-expansion sheet consisting of fibrous textile material onto the back surface of the separation pad where a base part is fixed onto a machine body so that its top end may be brought into elastic contact with the circumferential surface of the separation roller.

CONSTITUTION: A facsimile device is provided with a paper separator including a separation roller 2 and a separation pad 3 disposed on the downstream side of a cover (tray), and a document discharge tray part disposed through a reading part on the more downstream side. In the separation roller 2, a rotating shaft 21 is equipped with rollers 22 consisting of silicone rubber or the like. The separation pad 3 is formed out of silicone rubber, and onto its back surface, glass cloth 31 which

serves as a non-expansion sheet where glass fiber is woven in a plain or twilled form is bonded through a bonding agent layer. The separation pad 3, whose end side is brought into contact with the circumferential surface of the separation roller 2 under a mounted condition onto a machine frame F, is pressed against the separation roller 2 by a pressing member 9.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-91609

(43) 公開日 平成8年(1996)4月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 3/52	3 1 0 M	8712-3F		
H 0 4 N 1/00	1 0 8 L			

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-226843

(22) 出願日 平成6年(1994)9月21日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 鷲田 悟

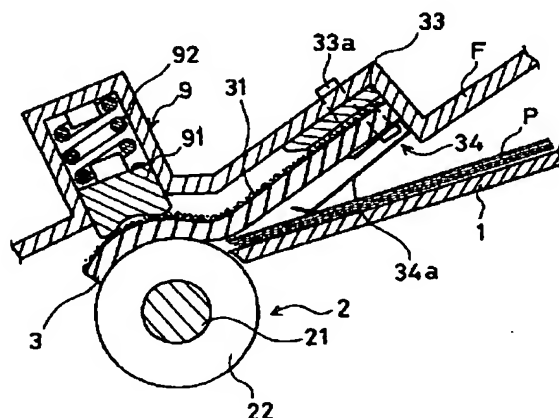
京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社本社工場内

(54) 【発明の名称】 給紙分離装置

(57) 【要約】

【目的】 分離ローラと分離パッドから成る給紙分離装置において、分離パッドと用紙との相対摺接に伴う分離パッドの伸縮・振動による異音発生を防止することを目的とする。

【構成】 分離パッド3の背面に繊維性織成体からなる非伸縮性シート31を貼着し、このシート31による伸縮・振動防止効果により異音の発生を抑える。



BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 分離ローラと、先側が該分離ローラの周面に弾接するよう基部が機体に固定された分離パッドとよりなる給紙分離装置であって、上記分離パッドの背面に繊維性織成体から成る非伸縮性シートが貼着されたことを特徴とする給紙分離装置。

【請求項 2】 上記シートが、ガラスクロスの片面に粘着剤を塗布し、該粘着剤により分離パッド背面に貼着されたものである請求項 1 記載の給紙分離装置。

【請求項 3】 上記分離パッドの分離ローラに対する弾接部背後に、該分離パッドを分離ローラに弾圧する押圧部材が設けられている請求項 1 記載の給紙分離装置。

【請求項 4】 上記分離パッドがシリコンゴムから成る請求項 1 記載の給紙分離装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ファクシミリや複写機等において、積載された多数の用紙（原稿或いは記録紙）を 1 枚ずつ分離して機内に供給する給紙分離装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】上記のような給紙分離装置をファクシミリ装置を例に採った図 4 を参照して説明する。図 4 における給紙分離装置は、多数の原稿 P が積載されるトレイ 1 と、その下流側の分離ローラ 2 と、先側が該分離ローラ 2 の周面に弾接するよう機体に基部が固定された分離パッド 3 とよりなる。このような給紙分離装置においては、分離ローラ 2 の周面と原稿 P との摩擦係数 μa 、分離パッド 3 の表面と原稿 P との摩擦係数 μb 、及び原稿 P 同士の摩擦係数 μc の大小関係は、 $\mu a > \mu b > \mu c$ となるよう設定されている。

【0003】上記給紙分離装置において、トレイ 1 に積載された原稿 P は、分離ローラ 2 の回転により分離パッド 3 との間の分離域に繰り込まれる。分離域に原稿 P が複数枚繰り込まれ（重送）ようとする、上記摩擦係数の大小関係により分離パッド 3 に接触する側の原稿 P は分離パッド 3 の抑止力によりそれ以降の給送が阻止され、分離ローラ 2 に接触する原稿 P のみが分離され機内に給送される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のように分離された原稿 P は、分離ローラ 2 と分離パッド 3 との間を分離ローラ 2 の回転力により下流側に給送されるが、この時、分離パッド 3 との間では相対摺動することになる。従って、分離パッド 3 と原稿 P との摩擦係数 μb により分離パッド 3 が下流側に引っ張られることになり、紙の種類によってはこの引っ張り力により分離パッド 3 が伸縮・振動動作をすることになる。このような伸縮・振動動作は、原稿給送時の異音を発生する原因となり、オペレータに不快感を与えることになる。本発明は上記に鑑

2

みなされたものであり、異音発生を効果的に抑えることができる新規な給紙分離装置を提供せんとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の給紙分離装置は、上記のように構成された給紙分離装置において、上記分離パッドの背面に繊維性織成体から成る非伸縮性シートが貼着されたことを特徴とするものである。この非伸縮性シートとしては、ガラスクロスの片面に粘着剤を塗布し、該粘着剤により分離パッド背面に貼着されたものが望ましく採用される。また、上記分離パッドの分離ローラに対する弾接は、その背後に配設された押圧部材によってなされる。そして、分離パッドとしてはシリコンゴムから成るものが望ましく採用される。

【0006】

【作用】上記構成の給紙分離装置において、分離ローラと分離パッドとの作用により用紙が重送されることなく 1 枚ずつ分離されて機内に給送される。この時、分離された用紙は分離パッドに摺接されて給送されることになるが、分離パッドの背面には非伸縮性のシートが貼着されているから、該シートの作用により分離パッドの伸縮・振動が抑えられ、異音発生が抑止される。

【0007】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図 1 は本発明の給紙分離装置を用いたファクシミリ装置の概略縦断面図、図 2 は分離給紙装置の拡大断面図、図 3 は分離パッドの部分拡大断面図である。図において、装置上面に開閉可能に設けられたカバー 1 が原稿トレイを兼ねる。即ち、カバー 1 を図 1 の 2 点鎖線で示すように開けた状態でその内面に原稿 P が積載される。尚、このカバー 1 が閉められた時（図 1 の実線）には操作キーパネル 4 等が覆い隠される。カバー（トレイ）1 の下流側には分離ローラ 2、分離パッド 3 を含む給紙分離装置が配設され、更にその下流側には読取ブラテンを兼ねる紙搬送ローラ 5 1 及び該ローラ 5 1 に弾接された密着型イメージセンサ 5 2 より成る読取部 5 を経て原稿排出トレイ部 6 が設けられている。この原稿搬送系の下部には、感熱記録用ロール紙 p を収容するロール紙ホルダー部 1 0、ブラテンローラ 7 1 及びサーマルヘッド 7 2 から成る記録部 7、記録済みロール紙 p を切断するカッター 8 から成る記録紙搬送系が設けられている。

【0008】上記構成のファクシミリ装置の動作を簡単に説明する。送信又はコピー時には、カバー 1 を開けて原稿トレイとなし、該トレイ 1 に原稿 P を積載する。適当なキー操作により分離ローラ 2 が回転を開始し、原稿 P が複数枚の時には分離ローラ 2 と分離パッド 3 の作用により 1 枚ずつ分離されて、読取部 5 に給送される。読取部 5 では密着型イメージセンサ 5 2 により原稿表面の画情報が読み取られ、読み取られた画情報は電気信号に

変換される。画情報が読み取られた原稿Pは、プラテンローラ51の回転により原稿排出トレイ6に排出される。受信又はコピー時には、記録部7のプラテンローラ71及びサーマルヘッド72が駆動し、所望の画情報が記録紙p上に逐次印字されてゆく。画情報が印字された記録紙pは、ページ間の区切り毎にカッター8で切断され、機外に排出される。

【0009】給紙分離装置を更に詳細に説明する。分離ローラ2は、回転軸21にシリコンゴム等から成るローラ22が固着されたものであり、図1の矢視方向に回転する。分離パッド3は、シリコンゴム製のパッドから成り、その背面にガラス繊維を平織或いは綾織した非伸縮性シートとしてのガラスクロス31が粘着剤層32を介して貼着されている。このガラスクロスシートは、ガラスクロステープの片面にシリコン系粘着剤を均一に塗布したもので、住友スリーエム株式会社製ガラスクロステープNO. 361として入手されるものである。この分離パッド3は、樹脂成型された取付部材33にその基部が固定され、更にこの取付部材33には金属製のバネ性紙押え部材34が取り付けられる。該取付部材33は、分離パッド3及び紙押え部材34を保持した状態で係合爪片33aにより装置の機枠Fに取り付けられる。上記分離パッド3は、機枠Fへの取り付け状態ではその先側が分離ローラ2の周面に当接し、後記する押圧部材9により分離ローラ2に押し付けられる。また、紙押え部材34は、板バネ状舌片34aを有し、機枠Fへの取り付け状態では、この舌片34aの先端が分離ローラ2の近傍におよび、トレイ1に積載された原稿Pの先側をトレイ1上に押し付け、原稿Pの分離ローラ2への繰り込み性を上げるべく機能する。分離パッド3の先側は、機枠Fに取り付けられた押圧部材9により分離ローラ2の周面に弾性押圧される。該押圧部材9は、押圧ピース91と、該ピース91をその背後より弾力付勢するスプリング92とより成り、スプリング92の弾力により、分離ローラ2と分離パッド3間に導入された紙の厚さに応じて押圧ピース91が揺動しながら分離パッド3を絶えず分離ローラ2の周面に押し付けるべく機能する。

【0010】上記分離ローラ2の表面及び分離パッド3*

*の分離ローラ側表面の摩擦係数は、原稿同士の摩擦係数との関係において前記と同様に設定される。このような構成に於いて、原稿トレイ1に積載された原稿Pは、分離ローラ2と分離パッド3との作用により、1枚ずつ分離されて機内に給送されるが、原稿Pと分離パッド3との相対摺接に伴う引っ張り力が分離パッド3に作用しても、分離パッド3の背面に貼着された上記ガラスクロス31の伸縮阻止力により分離パッド3が伸縮・振動することがなく、従って異音発生が有効に防止される。また、非伸縮性シートとして上記のようなガラスクロステープを採用すると、その非伸縮性による異音防止効果もさることながら、その強靱性により分離パッド3の補強効果も付加される。更に、その耐熱性、難燃性により安全性も向上する。

【0011】尚、上記ではファクシミリ装置の原稿供給部に適用した例を述べたが、普通紙タイプの記録紙の繰り出し部に適用すること、複写機の前稿供給部或いは記録紙供給部に適用することも除外するものではない。また、非伸縮性シートとしてガラスクロステープを採用した例を示したが、天然繊維等の非伸縮性の繊維を織成したシートも採用可能である。

【0012】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、分離パッドの伸縮・振動に伴う異音発生が防止され、オペレータに不快感を与えることがない。しかも、用紙の分離性を損わず簡単な構成で優れた効果を発揮するものであり、本発明の有用性は極めて大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の給紙分離装置が用いられたファクシミリ装置の概略縦断面図である。

【図2】分離給紙装置の拡大断面図である。

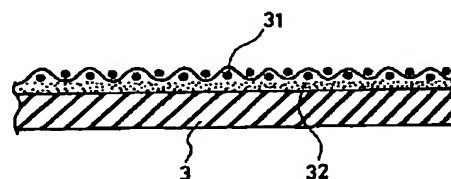
【図3】分離パッドの部分拡大断面図である。

【図4】従来の給紙分離装置の説明図である。

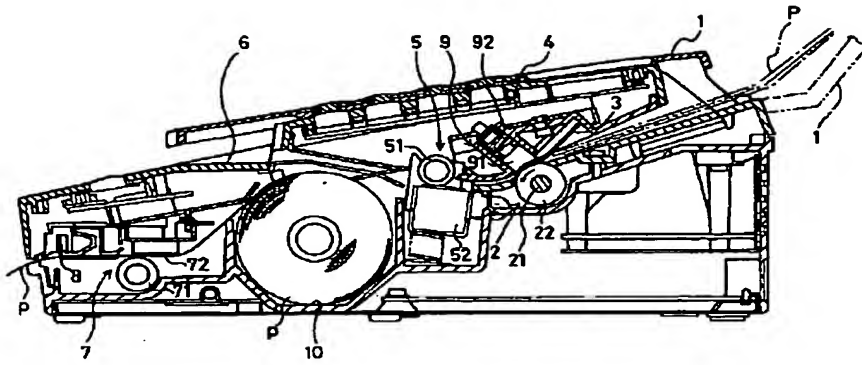
【符号の説明】

2	分離ローラ
3	分離パッド
31	非伸縮性シート
9	押圧部材

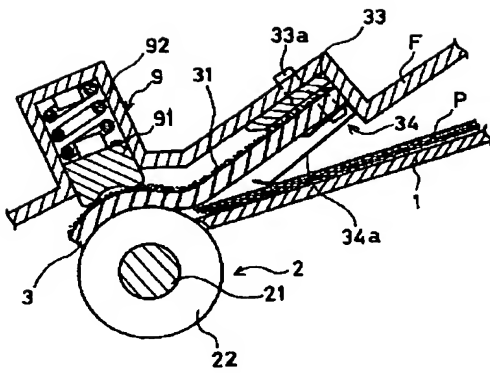
【図3】



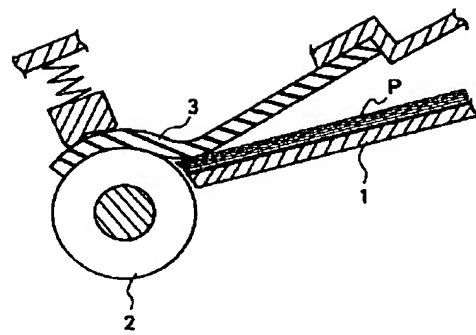
【図1】



【図2】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.